Lane Medical Lib

Über einen Fall von Tuberkulose der weiblichen Brustdrüse in Verbindung mit Veränderungen im Sinne der Fibrosis und der Mamma lactans

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Georg August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Helmut Born

aus Edemissen

Druckerei Gutenberg, Braunschweig

1931

Referent: Privatdozent Dr. Hückel
Korreferent: Prof. Dr. Gruber

Inhaltsübersicht

Seite

I. Teil: Mammatuberkulose in der Literatur

A. Die verschiedenen Formen der Mammatuberkulose 1

B. Gewöhnlicher makroskopischer und mikroskopischer Befund . . 2
1.) nach Dubar
2.) nach Kaufmann

C. Primäre oder sekundäre Infektion, Infektionsweg 3

D. Aufführung von 106 Fällen aus der Literatur 4

E. Übersicht über diese Fälle 16
1.) Alter
2.) Beziehungen der Tuberkulose zur Gravidität und Laktation
3.) Tuberkulose und Tumor

F. Therapie und Prognose (nach Frangenheim) 17

II. Teil: Eigene Untersuchungen einer neuen Beobachtung

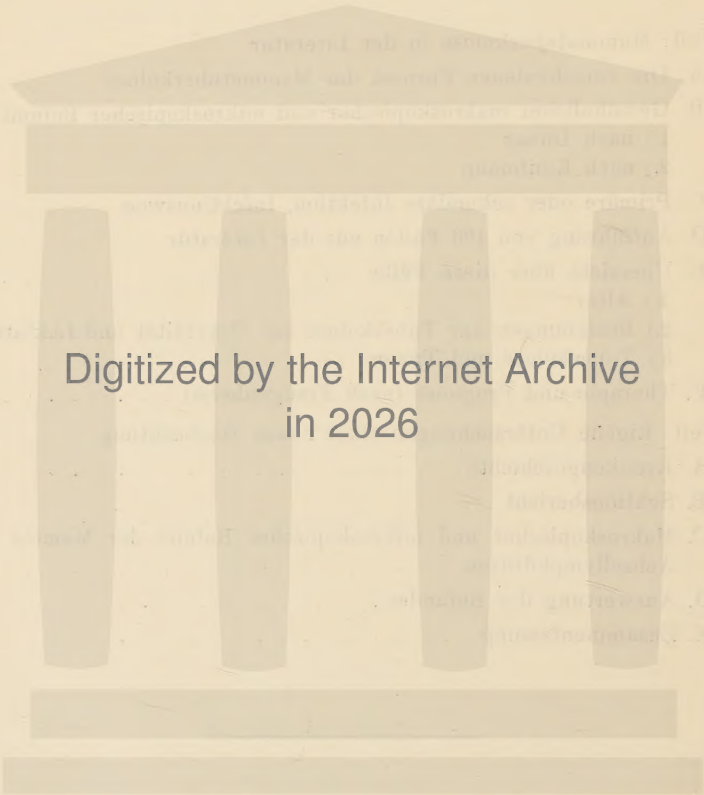
A. Krankengeschichte 18

B. Sektionsbericht 20

C. Makroskopischer und mikroskopischer Befund der Mamma und Achsellymphdrüsen 22

D. Auswertung des Befundes 23

E. Zusammenfassung 26



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154024_0272

I. Teil:

Mammatuberkulose in der Literatur

A. Die verschiedenen Formen der Mammatuberkulose

Die ersten Fälle von tuberkulöser Erkrankung der weiblichen Brustdrüse, die so eingehend beschrieben werden, daß an der Richtigkeit der Diagnose kein Zweifel herrscht, finden wir um das Jahr 1880. L. E. Dubar berichtet im Jahre 1881 über zwei von ihm beobachtete Fälle, die er eingehend beschreibt. Gleichzeitig mit ihm schildert Le Dentu (1881) einen ebenfalls von ihm selbst beobachteten Fall. In den folgenden Jahren finden wir eine Reihe von Beobachtungen, die von deutschen Klinikern beschrieben werden.

Die Ansichten der Autoren über die Form, in der die Tuberkulose der Mamma auftritt, ist ziemlich einheitlich. Dubar unterscheidet zwei Formen: a) die disseminierte, b) die konfluierende Form. Bei der disseminierten Form liegen im gesunden Mammagewebe verstreut isolierte Knoten von Hirsekorn- bis Mandelgröße. Bei der konfluierenden Form liegen mehrere verschieden große Knoten eng beieinander, gehen ineinander über und bilden mehr oder weniger eine einheitliche Geschwulst. Im Inneren der Knoten findet man käsige Nekrosen und mit Eiter gefüllte Hohlräume; häufig sind Fistelgänge vorhanden. Etwas eingehender ist eine von Schley (1903) gegebene Einteilung. Er unterscheidet drei Formen: a) die knotige, mehr chronische, b) die konfluierende, mehr akute und bald zu Fistelbildung führende, c) die bald zu kalten Abszessen führende Form. Lassen wir nun einige modernere Autoren sprechen, so finden wir beinahe dieselben Bezeichnungen für die verschiedenen Formen. Bandelier und Röpke unterscheiden ebenfalls drei Formen: a) die disseminierte Form, b) die konfluierende Form, c) den kalten Abszeß. Tendeloo

teilt die Mammatuberkulose nur in die knotige Form und in die diffuse Form ein; die diffuse Form geht mit starker Beteiligung der Lymphgefäße und oft mit Fistelbildung einher. Kaufmann unterscheidet a) das tuberkulöse Geschwür, b) den kalten Abszeß bzw. falsche Zyste, c) die geschwulstartig auftretende diffuse Form (Verwechslung mit Karzinom). Diese letztere Einteilungsform ist zweifellos die erschöpfendste. Die Einteilung in diese Formen wurde aus den Bildern genommen, welche die Mammatuberkulose darbieten kann.

B) Gewöhnlicher makroskopischer und mikroskopischer Befund

Bevor ich nun dazu übergehe, die in der Literatur näher beschriebenen Fälle aufzuführen, sei kurz der gewöhnliche makroskopische und mikroskopische Befund der Mammatuberkulose geschildert.

Dubar (1881) fand makroskopisch in den von ihm beobachteten Fällen käsige Nekrosen und mit trüb seröser, eitriger Flüssigkeit gefüllte Hohlräume, welche teilweise durch Fistelgänge miteinander in Verbindung standen. Ebenso waren nach außen mündende Fisteln vorhanden.

Histologisch fand er in der Umgebung der Nekrosen Granulationen und embryonale Zellen mit einzelnen epitheloiden Zellen und vereinzelten Riesenzellen. Nach dem Zentrum der Knoten zu war die Zellzeichnung verwaschen, und die Kerne waren schlecht färbbar. Dubar nannte diese Erscheinung „granulöse Degeneration". In den Wandungen der Hohlräume fanden sich verkäsende embryonale und epitheloide Zellen, sowie zahlreiche Riesenzellen. In den Wandungen der Fistelgänge fand er Granulationsgewebe mit erweiterten Kapillaren und Riesenzellen.

Nach Kaufmann kann das makroskopische Aussehen recht verschieden sein. Meist entsteht ein subakuter (wie Kaufmann bei laktierender Mamma sah) oder chronischer Entzündungsprozeß; man findet sowohl einzeln oder zerstreut weiche glasige graugelbe Granulationsherde mit Verkäsung oder eitriger Erweichung, als auch fibröse Indurations-

herde, die von Granulationen, Käseknoten, kalten Abszessen und Fistelgängen durchsetzt sein können. Häufig schrumpft die Mamma; sie kann auch teilweise zystisch sein. Zuweilen eröffnen sich Fisteln nach außen. Auch kann man zahlreiche, an die Oberfläche durchgebrochene Geschwüre sehen.

Mikroskopisch findet man nach Kaufmann tuberkelbazillenhaltige und riesenzellenhaltige tuberkulöse Herde sowohl im Gebiete der Drüsenläppchen als auch subepithelial in der Wand der Milchgänge. Sie können in die Gänge einbrechen, die dann makroskopisch mit käsigen Massen gefüllt sind, die reichlich Bazillen enthalten. Ihre Epithelien spielen keine Rolle bei der Tuberkelbildung.

Die Mammatuberkulose ist eine seltene Erkrankung (Kaufmann). Sie ist nach Skott 40—50 mal seltener als das Karzinom der Mamma. Bei Männern kommt sie nur ausnahmsweise vor (Geißler). In der Mehrzahl der Fälle besteht eine Tuberkulose anderer Organe; diese wird allerdings nicht immer nachgewiesen, und es hat dann den Anschein, als sei die Tuberkulose primär in der Brustdrüse entstanden.

C) Primäre oder sekundäre Infektion, Infektionsweg

Diese Betrachtungen führen zu der Frage nach dem Infektionsweg der Tuberkulose. Es liegt auf der Hand, daß vier Möglichkeiten gegeben sind: die Infektion kann 1) von außen, auf dem Wege durch die Milchgänge in das Drüsengewebe eindringen. Sie kann zweitens von einem tuberkulös erkrankten Nachbarorgan, z. B. einer Rippe, auf die Mamma übergreifen [1]). Sie kann drittens auf dem Lymphwege und viertens auf dem Blutwege in die Brustdrüse gelangen. Was die Frage betrifft, welcher Infektionsweg der häufigste ist, so stehen Bandelier und Röpke auf dem Standpunkt, daß die hämatogen entstehende Infektion der Brustdrüse am seltensten ist; auch das Uebergreifen eines tuberkulösen Prozesses aus der Nachbarschaft sei selten. Sie glauben vielmehr, daß die Infektion in den meisten Fällen von außen her in die Mamma eindringt, und zwar nicht direkt durch die Milchgänge, sondern auf dem Wege durch Exkoriationen und Rhagaden. Ihnen gegenüber steht die Meinung aller anderen Autoren. Diese stimmen darin überein, daß die Infektion von außen her sehr selten ist. Auch das direkte Uebergreifen von einem tuberkulös erkrank-

[1]) Siehe Literaturfälle Nr. 6 und Nr. 28.

ten Nachbarorgan dürfte nicht allzu häufig vorkommen. Eine Anzahl Forscher halten den Lymphweg für den häufigsten und zwar retrograd von den Lymphdrüsen der Achselhöhle aus (Reerink). Tatsächlich konnte in einigen Fällen das Fortschreiten der Infektion auf diesem Wege klinisch beobachtet werden [2]). Bereits Dubar hat darauf hingewiesen, daß die Achseldrüsen sehr oft mitbeteiligt sind. Nach ihm haben andere Kliniker und Pathologen gefunden, daß die Achseldrüsen bisweilen sogar stärker ergriffen sind als die Brustdrüsen, und daß sich Tuberkelbazillen in den Achseldrüsen nachweisen ließen, während solche in der Brustdrüse nicht gefunden wurden. Tendeloo weist darauf hin, daß der Lymphweg von der Lunge über die Pleura entlang den interkostalen Lymphgefäßen zur Mamma nicht weit ist, und daß retrograde Lymphbewegung hier bei Druckerhöhungen im Thorax infolge Pressens u. s. w. nicht selten ist. Er hält diesen Weg für den häufigsten. Kaufmann hält die hämatogene Entstehung für die häufigste und die direkte Infektion von außen her für die seltenste, ebenso Dietrich und Frangenheim. Daß die hämatogene Entstehung der Mammatuberkulose häufig ist, geht daraus hervor, daß in vielen Fällen die Lymphdrüsen nicht mit erkrankt sind und auch sonst in der Nachbarschaft der Mamma keine tuberkulösen Veränderungen nachweisbar sind. Hier bleibt tatsächlich nur die hämatogene Entstehung übrig, wenn man mit den meisten Autoren die Infektion von außen als sehr selten ansieht.

Was die Beziehungen zwischen Mammatuberkulose und Stillgeschäft anbelangt, so erscheint eine Bevorzugung der laktierenden Mamma nicht erwiesen. Wohl aber hat die Mehrzahl der erkrankten Frauen geboren. Bei einigen ist die Mammatuberkulose während des Stillens oder im Wochenbett aufgetreten, bei vielen später.

Nunmehr seien die Beobachtungen der Literatur aufgeführt.

D) Aufführung von 106 Fällen aus der Literatur

1. Die beiden von Dubar beobachteten Fälle wurden schon erwähnt. Der makroskopische und mikroskopische Befund dieser Fälle entspricht der oben gegebenen Beschreibung Dubars von der Mammatuberkulose überhaupt. Bei beiden Patientinnen wurde die Mamma amputiert und Heilung erzielt.

---

[2]) Siehe Literaturfälle Nr. 17 und Nr. 25; s. a. König, Lehrb. d. spez. Chir. u. L. Durante.

2. Le Dentu: 22 jähriges Mädchen, in der Jugend an Skrofulose gelitten. Im Jahre 1879 langsam entstandener „Abszeß" der linken Mamma; er wurde inzidiert und dräniert. Darauf Heilung. Ein Jahr später war die linke Mamma etwas vergrößert, schmerzlos, mit kleinen palpablen Knoten durchsetzt. Es waren drei Fisteln vorhanden, die im Laufe einer Schwangerschaft entstanden. Aus ihnen entleerte sich wenig dünnflüssiger Eiter. Die Haut war teilweise mit der Drüse verwachsen. Auf dem Muskel war diese jedoch verschieblich. Die Mamma wurde amputiert; sie war mit verschiedenen großen, mit käsigem Eiter erfüllten, unregelmäßigen Hohlräumen durchsetzt. Von der histologischen Untersuchung wird nur gesagt, daß echte Tuberkel mit allen charakteristischen Merkmalen gefunden wurden. Das Drüsengewebe war größtenteils geschwunden.

3. Ohnacker: Frau von 44 Jahren, die mehrmals geboren hat; walnußgroßer fluktuierender Herd in der Mamma; Umgebung induriert, Achseldrüsen miterkrankt; sonstige Organerkrankungen fehlten angeblich. Therapie: Amputation. Die Mamma enthielt zwei mit Eiter gefüllte und mit Granulationen mit Riesenzellen ausgekleidete Höhlen — Heilung.

4. Verfasser wie bei Nr. 3. Frau von 33 Jahren, die mehrmals geboren hat. Tumor von doppelter Faustgröße in der Mamma. Amputation. In der Mamma mehrere Höhlen von verschiedener Größe; sie enthielten Eiter und nekrotische Gewebsfetzen und waren mit fungösem Granulationsgewebe ausgekleidet; in diesem zahlreiche Riesenzellen. Marchand erzeugte mit diesen Granulationen Iristuberkulose und konnte auch Tuberkelbazillen nachweisen.

5. Habermaas: 29 jährige Frau, Abszeß in der Mamma innerhalb drei Wochen entstanden. Durchbruch spontan. Darauf bildete sich eine Anzahl neuer Abszesse. Amputation mit Heilung. Schwellung der Achseldrüsen hatte nicht bestanden. Tuberkulose in anderen Organen wurde nicht nachgewiesen. Die Untersuchung des Präparats ergab reichlich Tuberkeleinlagerungen in allen Teilen der Mamma. Tuberkelbazillen wurden vereinzelt nachgewiesen.

6. Verfasser wie bei Nr. 5: 32 jährige Frau, Lungen gesund; kastaniengroßer fluktuierender Tumor der Mamma. Karies der 7. Rippe, kalter Abszeß am Rücken. Achseldrüsen anscheinend nicht verändert. Therapie: Exzision der erkrankten Partien der Brustdrüse; Ausgang in Heilung. Das exzidierte Stück zeigte reichlich Tuberkel. Tuberkelbazillen wurden vereinzelt gefunden.

7. Piskaceck berichtete über acht Fälle von Mammatuberkulose, von denen aber nur zwei mikroskopisch untersucht wurden. Er fand in beiden tuberkulöse Abszesse, umgeben von tuberkulöser Infiltration des Mammagewebes und Tuberkelknötchen mit Riesenzellen; in einem Fall Tuberkelbazillen. Bei einer Beobachtung waren die Achseldrüsen verkäst und wurden entfernt. Sechs nicht operierte Fälle kamen zum Teil bei konservativer Behandlung mit Jodoform und Kauterisation zur Ausheilung. In sechs Fällen wurde Lungentuberkulose nachgewiesen. Die Krankheit war zweimal im Wochenbett, zweimal kurz danach, einmal in der Gravidität entstanden, einmal nach einem Trauma, zweimal ohne nachweisbare Ursache. Das Alter der Patientinnen schwankte zwischen 16 und 52 Jahren.

8. Kramer: 50 jährige Frau, die nicht geboren hat. Es bestanden in der Mamma tuberkulöse Geschwüre und Abszesse. Lymphdrüsen der Axilla, sowie der Infraklavikularregion stark mitbeteiligt. Nach Amputation der Mamma und Entfernung der beteiligten Lymphdrüsen zunächst Heilung. Nach ¾ Jahren bildete sich eine Fistel in der Narbe, aus der sich tuberkulöser Eiter entleerte. Nach 1½ Jahren Exitus letalis an Phthisis pulmonum. In der amputierten Mamma wurden einzelne Tuberkelbazillen gefunden.

9. Orthmann: 42 jährige Frau. Mamma stark geschrumpft. Lymphdrüsen miterkrankt; in anderen Organen wurde keine Tuberkulose nachgewiesen. Die Mamma nebst Lymphdrüsen wurden operativ entfernt; nur in den Lymphdrüsen wurden Tuberkelbazillen gefunden.

10. Verfasser wie bei Nr. 9: Ein Fall von Mammatuberkulose bei allgemeiner Tuberkulose der Patientin. Die regionären Lymphdrüsen waren indessen nicht nachweisbar beteiligt. In der Brustdrüse waren besonders die Ausführungsgänge ergriffen.

11. Lane beobachtete einen Fall von Mammatuberkulose bei einer 38 jährigen unverheirateten, sonst gesunden Person. In einem Zeitraum von 1½ Jahren entwickelten sich nach einander zwei Geschwülste der linken Brust; Achsellymphdrüsen stark beteiligt. Die Knoten in der Brust machten lebhafte Beschwerden. Lane amputierte die Brust und räumte die Achselhöhle aus, wonach Heilung eintrat. Mamma und Lymphdrüsen enthielten zahlreiche käsige Herde. Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden.

12. Gaudier und Peraire beschreiben drei von ihnen beobachtete Fälle von Mammatuberkulose, von denen zwei

sekundär, einer anscheinend primär entstanden war. In allen drei Fälle waren die Gefäße gesund, in den Milchgängen wurden keine Tuberkelbazillen gefunden. Solche wurden jedoch in zwei Fällen in den tuberkulösen Massen nachgewiesen. Im dritten Falle, dem anscheinend primär entstandenen, wurden keine Tuberkelbazillen gefunden, doch wurde die tuberkulöse Natur des Prozesses durch Impfung auf Meerschweinchen nachgewiesen.

13. Lotheissen: 20 jährige Nonne, Mamma wegen Tuberkulose amputiert; Achseldrüsen nicht beteiligt. In der Mamma haselnuß- bis walnußgroße Höhlen, zum Teil durch Fistelgänge untereinander verbunden. Lotheissen glaubt die Entstehungsursache in äußerer Reizung durch Korsettdruck zu finden, da disponierende Momente wie Schwangerschaft, Säugung, Mastitis nicht vorhanden waren. Er vermutet sekundäre, auf dem Blutwege entstandene Mammatuberkulose.

14. Michailow: 33 jährige Frau mit miliarer Tuberkulose einer Brustdrüse. Tuberkel fanden sich in den Wänden der Milchgänge, zwischen den Acini und im Bindegewebe. In den Lymphdrüsen keine käsige Degeneration. Die Patientin wurde erfolgreich operiert.

15. Pluyette: Ein 23 jähriges Mädchen hatte eine kleine Wunde an der Brustwarze. Bald darauf trat Anschwellung der Brust ein und Vereiterung unter Schüttelfrösten. Unter der Haut des Warzenhofes wurden Tuberkelbazillen gefunden.

16. de Vecchi: 19 jähriges Mädchen, das keine Geburt gehabt hatte, erkrankte an disseminierter Form von Mammatuberkulose mit partieller Nekrose und Gewebsverflüssigung, (kaltem Abszeß) in der rechten Mamma. Lymphdrüsen nicht beteiligt. Nach Amputation der Mamma trat Heilung ein.

17. Caminiti beschreibt einen Fall von Mammatuberkulose, bei der sich der Prozeß interglandulär entwickelte und die Acini der Brustdrüse teilweise zum Schwunde brachte. Tuberkelbazillen wurden nachgewiesen. Bemerkenswert ist das klinisch beobachtete Hinabsteigen der Infektion von den Achseldrüsen zum oberen äußeren Quadranten der Brustdrüse.

18. Skott teilt 27 eigene Beobachtungen von Tuberkulose der weiblichen Brustdrüse mit. In 17 Fällen fand er einfache oder multiple verkäsende Knoten, Abszesse und Fisteln, in den anderen Fällen teils solide Tumoren, bestehend aus tuberkulösem Granulationsgewebe, teils sklero-

sierendes tuberkulöses Gewebe. 23 Patientinnen waren verheiratet und hatten Kinder. In keinem Falle wurde Lungentuberkulose nachgewiesen! 10 Patientinnen waren erblich belastet; bei ⅔ der Fälle waren die Achseldrüsen miterkrankt. Zweimal hatte die Krankheit akut begonnen.

19. Braendle berichtet über 11 von ihm beobachtete Fälle von Mammatuberkulose, zum Teil bei Frauen nach Eintritt der Menopause. Alle 11 Patientinnen waren verheiratet. 7 von ihnen hatten gestillt. Bei keiner Patientin war eine Lungenaffektion nachweisbar. In sämtlichen Fällen bestanden geschwulstähnliche Knoten in der Brustdrüse. In 85% der Fälle waren die Achseldrüsen mitergriffen. 10 Fälle wurden amputiert mit Lymphdrüsenentfernung, ein Fall heilte nach Exkochleation und Dräinage aus. (Später starben zwei von den Patientinnen an Phthisis pulmonum, eine an Knochentuberkulose).

20. Brandsburg: 24 jährige Nullipara; erblich nicht belastet. Abszeß in der linken Axilla, der aufbrach, unbehandelt heilte, aber mehrfach rezidivierte. Drei Jahre später kam die Patientin mit einer wachsenden, bereits hühnereigroßen Geschwulst in der linken Mamma in die Klinik. Therapie: Amputation der Mamma mit Ausräumung der Axilla; darauf Heilung.

21. Verfasser wie bei Nr. 20: 30 jährige Patientin; Anamnese nicht verdächtig. Zwei Knoten in der linken Brust, einer seit sechs Jahren, einer seit einem halben Jahr bestehend. Veränderung der Knoten, besonders des zuerst entstandenen, wurde nicht bemerkt. Schließlich trat Eiterabsonderung aus der Mamilla, die sich etwas einzog, ein. Achseldrüsen etwas vergrößert. Amputation der Mamma mit Ausräumung der Axilla erzielte Heilung.

22. Verfasser wie bei Nr. 20: 34 jährige Patientin, viermal geboren, Knoten in der rechten Brust, Schmerzen in der Mamilla, diese exulzeriert. Vor elf Jahren hatte die Patientin eine Mastitis auf dieser Seite, die nach Inzision ausheilte. Geschwulst in der Mamma faustgroß, derb; Achseldrüsen vergrößert. Sie wurden entfernt; die Mamma amputiert, darauf Heilung.

Nb. In den drei zuletzt aufgeführten Fällen Nr. 20 bis 22 waren die Lungen gesund. Die Diagnose Mammatuberkulose wurde histopathologisch und bakteriologisch gesichert.

23. Skott und Schley: 32 jährige Frau, Mamma wegen einer Geschwulst amputiert. Die histologische Untersuchung ergab Tuberkulose. Keine tuberkulöse Erkrankung

anderer Organe nachgewiesen. Diagnostische Tuberkulininjektion negativ. Die Verfasser vermuten daher primäre Mammatuberkulose.

24. Powers berichtet über zwei Fälle von geschwulstartig auftretender Mammatuberkulose, von denen einer besonders interessiert, weil er ein fünfzehnjähriges Mädchen betraf. Beide Patientinnen — die andere war eine 23 jährige Frau — wurden operativ geheilt.

25. Putzu berichtet über drei Fälle von Mammatuberkulose, von denen einer die retrograde Infektion auf dem Lymphwege zeigte. Eine nähere Beschreibung wird nicht gegeben.

26. Capasso fand bei einer jungen Frau einen kleinen Knoten in der Mamma, der in einem Zeitraum von drei Jahren bis zu Walnußgröße heranwuchs. Die Geschwulst wurde exstirpiert. Man fand bei histologischer Untersuchung Fibroblasten, Epithelzellen und Riesenzellen mit schwacher Neigung zu Verkäsung. In Zwischengewebe kleinzellige Infiltration. Tuberkelbazillen wurden nicht nachgewiesen. An anderen Organen wurden keine tuberkulösen Erkrankungen gefunden. Capasso sieht daher diesen Fall von Mammatuberkulose als primär entstanden an und hält die Ausführungsgänge der Brustdrüse für die Eintrittspforte der Tuberkulose.

27. Greene berichtet über zwei Fälle von Mammatuberkulose, von denen einer besonderes Interesse erweckt. Bei einem 20 jährigen Mädchen fand sich eine doppelseitige Mammatuberkulose, die nach der Operation histologisch bestätigt wurde. An keinem anderen Organ wurde Tuberkulose nachgewiesen.

28. Aloi sah bei einer 27 jährigen Frau eine Tuberkulose der Mamma, die ihren Ausgang von einer bestehenden Rippentuberkulose genommen hatte; die Infektion der Mamma fand während der Laktation statt. Der Säugling starb an Darmtuberkulose. Bei der Frau trat nach Exzision der erkrankten Partie Heilung ein.

29. Reerink beobachtete eine Mammatuberkulose bei einer 32 jährigen Ehefrau, die erblich nicht belastet war; eine Schwester der Patientin litt an „Drüsen". Patientin war stets gesund, hatte zweimal geboren, die Kinder nicht gestillt. Mastitis hatte nie bestanden. Veranlassung für das jetzt bestehende Leiden nicht bekannt. Lunge, sowie alle anderen Organe gesund. Die linke Mamma war von einer höckerigen derben Geschwulst fast völlig durchsetzt; diese war teilweise mit der Haut verwachsen, keine Fisteln, Achseldrüsen nicht geschwollen. Die Mamma wurde amputiert. Auf dem

Durchschnitt zeigte sie sich durchsetzt von zahlreichen stecknadelkopf- bis pflaumengroßen Abszessen. Sie enthielten dünnflüssigen, fadenziehenden Eiter, in dem sich Mikroorganismen nicht sicher nachweisen ließen. Zwischen den Abszessen gelbbraune, läppchenartig verteilte Gewebsmassen, in ihnen breite, sehnig aussehende Bindegewebsstraßen. Die Achselhöhle wurde nicht ausgeräumt. Die histologische Untersuchung zeigte einen fast völligen Schwund des Drüsengewebes. In einzelnen noch vorhandenen Acini kleinzellige Infiltration, Epitheloid- und Riesenzellen. Das Epithel der Drüsenausführungsgänge fast vollständig geschwunden; auch hier Epitheloid- und Riesenzellen und Rundzelleninfiltration. Man fand massenhaft Tuberkel, die im Innern zerfielen, doch keine großen Verkäsungen. Ueberall zellenarmes Narbengewebe. Tuberkelbazillen wurden vereinzelt nachgewiesen.

30. Mandry: 29-jährige Frau, dreimal geboren; Verhärtung und Schmerzhaftigkeit in der rechten Brust; es brach ein Abszeß auf, worauf eine Fistel zurückblieb; danach entstanden mehrere harte Knoten, darauf eine zweite Fistel. Achseldrüsen nicht beteiligt; Lunge o. B. — Amputation. Die ganze Drüse von verschieden großen, mit käseartigem Eiter erfüllten Hohlräumen durchsetzt. Histologisch fanden sich Tuberkel mit Epitheloid- und Riesenzellen. Es wurde ein Tuberkelbazillus nachgewiesen.

31. Verfasser wie bei Nr. 30: 30 jährige Frau, zweimal geboren. Ein Jahr nach der letzten Geburt heftige Schmerzen in der rechten Brust, dann schnell wachsende Geschwulst. Bei der Inzision entleerte sich Eiter, es entstand eine Fistel. Nach einem halben Jahr Anschwellung unter dem rechten Schulterblatt. Lungen gesund. Es fand sich in der Mamma ein kastaniengroßer fluktuierender Tumor und an anderer Stelle eine Fistel; Achselhöhle frei. Therapie Exzision der erkrankten Partien. Die Geschwulst bestand aus zwei Teilen: einem mit Eiter gefüllten Hohlraum und einem aus graugelbem Gewebe bestehenden Tumor mit einigen kleinen Hohlräumen. In der Wand der Hohlräume und zwischen den Acini viele Tuberkel mit Riesenzellen, Epitheloidzellen und Rundzellen; zwei Tuberkelbazillen.

32. Verfasser wie oben: 34jährige Frau, Tuberkulose in der Familie; sie selbst hatte bisweilen an Husten gelitten; viermal geboren, aber nie gestillt. Verschiedentlich waren in ihrer linken Brust Geschwüre entstanden, wonach sich eiternde Fisteln bildeten. In der Tiefe der Mamma palpable Knoten. Achseldrüsen etwas vergrößert. Therapie: Amputation mit

Entfernung der Lymphdrüsen. Auf dem Durchschnitt zeigte die Mamma mehrere von käsigen Massen erfüllte Hohlräume, umgeben von Granulationsgewebe, das aus Epitheloidzellen, Rundzellen und zahlreichen Riesenzellen bestand. Keine deutlich umschriebenen Tuberkel.

33. Verfasser wie oben: 35jährige Frau, erblich nicht belastet; eine Geburt. Mit 18 Jahren hat Patientin eine rechtsseitige Brustfellentzündung durchgemacht; vor 12 Jahren Drüsenschwellung an der rechten Halsseite. Seit 5 Jahren langsam wachsende Geschwulst in der rechten Mamma. Es fanden sich an beiden Halsseiten und in beiden Achselhöhlen Drüsen bis Hühnereigröße. Im Zentrum der Mamma eine hühnereigroße, weiche fluktuierende Geschwulst. — Amputation. Auf dem Durchschnitt fand man einen walnußgroßen Abszeß. Histologisch spärliche, infiltrierte Drüsenläppchen. In der Umgebung des Abszesses Epitheloidmassen mit Riesenzellen, sowie Tuberkel. Mehr nach innen käsige Massen. Tuberkelbazillen wurden nicht nachgewiesen.

34. Verfasser wie oben: 32jährige Frau, Anamnese unverdächtig, 2 mal geboren und selbst gestillt. ¾ Jahr nach der letzten Geburt Lymphdrüsenschwellung in der rechten Achselhöhle, Durchbruch von Eiter; danach Aufbruch eines Knotens in der rechten Brustdrüse. Dann rasche Heilung. In der Folgezeit wurde die ganze rechte Brust größer und härter, es traten harte Stränge auf. Bei einer vorgenommenen Punktion entleerte sich viel Eiter. Bei der Aufnahme der Patientin in die Klinik war die rechte Brust fünfmal so groß wie die linke. Mamilla eingezogen; Achseldrüsen groß und hart. Therapie: Amputation mit Ausräumung der Achselhöhle. In der Mamma mehrere eiterhaltige Abszesse mit zahlreichen, zum Teil blind endigenden Fistelgängen. Achseldrüsen teilweise verkäst. Histologisch war die ganze Mamma entzündlich infiltriert; zahlreiche Tuberkel mit Riesenzellen, Epitheloidzellen und Rundzellen.

35. Verfasser wie oben: 21 jährige Frau, erblich nicht belastet, einmal geboren. In den letzten Jahren traten mehrere Abszesse in der rechten Brust auf; danach bestanden eine Zeitlang Fisteln. In der darauf folgenden Gravidität entstand eine Entzündung der rechten Brust; nach einer vorgenommenen Inzision blieb eine Fistel zurück. Die Patientin kam mit vier Fisteln in der rechten Mamma in die Klinik. Die Mamilla war eingezogen, Achseldrüsen nicht beteiligt. Therapie: Amputation. Befund: Erbsengroßer Hohlraum in der Tiefe, von dem die Fisteln nach außen führten. Histologisch

fand sich zum großen Teil normales Drüsengewebe; an anderern Stellen rundzellige Infiltration der Acini, auch Tuberkel mit zentraler Verkäsung, Epitheloidzellen und Riesenzellen. Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden.

36. Verfasser wie oben: 32jährige Frau, erblich belastet. Früher gesund, fünfmal geboren. Seit zwei Jahren bestand eine Entzündung des linken Ellenbogens. Vor einem Jahr im letzten Wochenbett schmerzhafte Anschwellung der rechten Brust. Diese Anschwellung war pflaumengroß, fluktuierend. Außerhalb der Mamma auf dem Thorax befand sich ein flacher handgroßer fluktuierender Tumor. Achseldrüsen nicht beteiligt. Therapie: Excision des Mammatumors; die außerhalb liegende Geschwulst erwies sich als kalter Abszeß. In der Mamma ein hühnereigroßer Tumor, der Eiter enthielt. Histologisch zeigte die Wandung des Abszesses außen normale Drüsenläppchen, nach innen zu erst eine bindegewebige Schicht, dann Granulationsgewebe mit Epitheloidtuberkeln, Riesenzellen und Rundzellen.

37. Bender: 45jährige Frau, erblich nicht belastet; früher gesund. Vor 16 Jahren, während der Stillperiode, nach einer Geburt Entzündung der linken Mamilla, die sich aber ohne Inzision besserte. Seit 4 Monaten Entwicklung einer Geschwulst in der linken Brust. Bei Inzision kein Eiter, keine Besserung. Die Geschwulst war mandelgroß und fluktuierte. Die Mamma wurde amputiert, die Achselhöhle ausgeräumt.

38. Verfasser wie bei Nr. 37: 42jährige Frau, erblich nicht belastet, früher gesund, 11 mal geboren, stets selbst gestillt. Ein halbes Jahr nach Eintritt der Menopause heftige Schmerzen in der rechten Brust, wo sich ziemlich schnell ein faustgroßer Tumor entwickelte, der fluktuierte. Lunge o. B. Therapie: Amputation mit Ausräumung der Achselhöhle, da die Lymphdrüsen beteiligt erschienen.

39. Verfasser wie bei Nr. 37: 45jährige Frau, erblich nicht belastet. Als Kind hat sie an Skrofulose gelitten. Seit 5 Monaten bestanden mehrere Knoten in der linken Mamma, von denen einer durchbrach und Eiter entleerte; Beschwerden gering. Ueber der rechten Lungenspitze bestand Dämpfung und Bronchialatmen; kein Husten, kein Auswurf. In der linken Mamma im oberen äußeren Quadranten kleinfaustgroßer Tumor mit Ausläufern in der Richtung der Achselhöhle. Lymphdrüsen dort vergrößert. Ueber der Oberfläche des Tumors geschwüriger Zerfall. Therapie: Amputation mit Entfernung der Achseldrüsen.

Die drei zuletzt aufgeführten, von Bender beschriebenen Fälle kamen glatt zur Heilung. Die histologische Untersuchung ergab so weitgehende Uebereinstimmung, daß die Präparate einheitlich beschrieben werden können. In der nicht unmittelbaren Umgebung der Tumoren fand sich gesundes Mammagewebe; zum Teil auch im Inneren derselben noch erhaltenes Drüsengewebe. In der näheren Umgebung der Tumoren zeigte sich rundzellige Infiltration, besonders in dem interacinösen Gewebe der kleinsten Ausführungsgänge. Weiter nach dem Zentrum der Tumoren zu derbes Bindegewebe, Veränderungen in den Gefäßwandungen, Rundzelleninfiltration in den Drüsenläppchen. Hier und da Riesenzellen; die Drüsenläppchen verschmolzen mehr und mehr und erhielten dadurch eine weitgehende Aehnlichkeit mit Riesenzellen, sodaß Bender diese von den Drüsenläppchen herleitet. In allen drei Fällen wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen. In den Lymphdrüsen wurden mehr Tuberkelbazillen gefunden als in der Mamma. (Auch Orthmann führte die Riesenzellenbildung auf desquamierte angehäufte Epithelien zurück).

Zum Schluß des Berichtes über Fälle aus der Literatur seien noch einige Beobachtungen angeführt, bei denen eine Tuberkulose der Mamma mit einer Neubildung kombiniert war.

40. Schley berichtet über einen Fall von anscheinend primärer Brustdrüsentuberkulose bei einer Frau. Nach Amputation der Mamma trat Heilung ein. Bei histologischer Untersuchung fand man ein Adenom; im umgebenden Bindegewebe waren Tuberkel mit Riesenzellen und Tuberkelbazillen vorhanden.

41. Gottstein teilte zwei Fälle von Mammatuberkulose mit, die mit einem Karzinom der Mamma kombiniert waren. In einem Falle war die Tuberkulose doppelseitig, während das Karzinom sich auf eine Seite beschränkte. Offenbar war die Tuberkulose primär und doppelseitig entstanden, und auf ihrem Boden entwickelte sich das Karzinom. Ribbert hatte schon früher auf diese Möglichkeit hingewiesen. In den Lymphdrüsen waren Metastasen vorhanden; hier fanden sich sowohl Karzinomzellen als tuberkulöses Gewebe mit Riesenzellen.

42. Tramantono beschrieb einen Fall, in dem sich bei einer 46 jährigen Frau auf dem Boden einer Mammatuberkulose ein Karzinom entwickelte.

43. Fischer sah ein mit Tuberkulose kombiniertes Mammakarzinom. Es handelte sich um einen Scirrhus mammae, der frische Epitheloidzellentuberkel enthielt. Die Achseldrüsen zeigten alte verkäsende Tuberkel, in den Randpartien Kar-

zinommetastasen und in diesen wieder frische Epitheloidzellentuberkel.

44. Bauer: 52jährige Patientin, unverheiratet, früher stets gesund; papillomatöse Geschwulst an der linken Mamilla, etwa taubeneigroß. Amputation mit Ausräumung der Achselhöhle. Bei histologischer Untersuchung fand sich ein Carcinoma scirrhosum mit Uebergängen in die adenomatöse Form. Innerhalb des Tumorgewebes wurden typische Epitheloidzellentuberkel mit Riesenzellen gefunden. Tuberkelbazillen wurden nachgewiesen. Bauer nimmt an, daß die Tuberkulose auf dem Blutwege in das früher vorhandene Karzinom gelangt sei und die Bazillen hier Gelegenheit zur Ansiedelung gefunden hätten.

45. Bundschuh berichtete über eine Beobachtung von Karzinom und Tuberkulose der Mamma bei einer 51jährigen, nicht verheirateten Patientin. Die rechte Mamma wies im unteren äußeren Quadranten einen zwetschengroßen, harten höckerigen Tumor auf, der mit der Haut verwachsen, aber auf der Unterlage verschieblich war. Auch in der Achselhöhle bestand eine pflaumengroße, harte Geschwulst, die mit dem Tumor der Mamma durch harte Stränge in Verbindung stand. Nach der Radikaloperation erwies sich histologisch die Geschwulst als Carcinoma simplex; in demselben lagen verstreut stets in unmittelbarer Nähe von Blutgefäßen mehrere kleine Knötchen, welche aus typischem tuberkulösen Gewebe bestanden. In den Achseldrüsen befanden sich Krebsmetastasen sowie alte und frische tuberkulöse Veränderungen; der beschriebene Lymphgefäßstrang wies nur Krebszellen auf. Bundschuh vermutete, daß eine latente Tuberkulose der Lymphdrüsen vorgelegen hatte und daß diese durch das Eindringen von Krebsmetastasen in die Lymphdrüsen zum Aufflammen gebracht wurde, und die Krebsgeschwulst nun auf dem Blutwege infiziert wurde. Die Patientin starb an Erysipel und wurde obduziert; es fanden sich tuberkulöse Veränderungen in der Lunge und in den Hilusdrüsen.

46. Warthin berichtete über zwei Beobachtungen, wo ein Mammakarzinom mit Tuberkulose kombiniert war. Im ersten Falle, bei dem die tuberkulösen Veränderungen das histologische Bild beherrschten, handelte es sich um eine 40jährige Frau. Warthin vermutete sekundäre Entwicklung des Karzinoms in dem primär entstandenen tuberkulösen Gewebe. Im zweiten Fall, wo die Krankheit bei einer 39jährigen Frau angeblich nach einem Trauma entstanden sein soll, glaubte er, daß das Karzinom primär vorhanden war.

47. Franco beobachtete einen Fall von Adenom und Tuberkulose der Mamma bei einer 25jährigen Frau. In der Mamma bestand ein walnußgroßer Knoten, der nach operativer Entfernung histologisch untersucht wurde. In dem adenomatösen Gewebe waren reichlich verkäsende Tuberkel nachweisbar. Franco vermutete, daß die Tuberkulose primär, der Tumor sekundär entstanden war. Die Patientin, der auch eine Niere wegen Tuberkulose entfernt wurde, starb nach der Operation. Bei der Obduktion fand sich doppelseitige Lungentuberkulose, sowie Darm- und Bauchfelltuberkulose.

Franco beobachtete einen zweiten Fall, wo beide Mammae wegen Verdachtes auf Karzinom mit Beteiligung der Achseldrüsen amputiert wurden. In der linken Mamma fanden sich zahlreiche feste Knoten. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigten sich verschiedenartige Veränderungen. Es fanden sich Tuberkulose, Karzinom, Adenom, Cystadenoma phylloides und Fibroma intracanaliculare nebeneinander. Die tuberkulösen Veränderungen waren sehr umfangreich und standen in inniger Berührung mit dem adenomatösen und dem karzinomatösen Gewebe; sie waren aber auch in den übrigen Teilen der Mamma, besonders in der Umgebung der Milchgänge, reichlich nachweisbar.

In der linken Achselhöhle wiesen die Lymphdrüsen sowohl Tuberkel als auch Krebsmetastasen auf.

In der rechten Mamma fand sich ein Haemangioendotheliom; tuberkulöse Veränderungen waren dort nicht nachweisbar.

Franco war der Ansicht, daß die Tuberkulose und die Tumoren der linken Mamma unabhängig voneinander entstanden waren. Die klinische Untersuchung der Patientin ergab keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer Tuberkulose.

49. Kallenberger sah bei einer 43jährigen Patientin mit offener Lungentuberkulose eine Kombination von Tuberkulose der Mamma mit einem Carcinoma scirrhosum. Mikroskopisch stand die Tuberkulose im Vordergrunde des Bildes; Kallenberger war daher der Meinung, daß das Karzinom sekundär in der Tuberkulose entstanden ist.

50. Kaufmann sah außer dem von Bauer mitgeteilten Fall dreimal die Kombination von Tuberkulose und Karzinom der Mamma, und zwar bei Frauen im Alter von 45, 60, 61 Jahren in der Tiefe der Brustdrüse; in einem vierten Falle nur im Bereich der Mammilla.

51. Fricke berichtete über eine Beobachtung von Karzinom und Tuberkulose der Mamma bei einer 56jährigen Patientin, die fünf Geburten gehabt hatte. Mehrere Familienmitglieder waren an Tuberkulose gestorben oder litten noch daran. Bei der Patientin selbst war eine Lungentuberkulose klinisch nicht nachweisbar. Die ganze Mamma war von festen Tumormassen, die mit der Unterlage verwachsen waren, durchsetzt; diese griffen bis in die benachbarte Muskulatur über. In der unteren Brustfalte bestand ein talergroßes Geschwür. Nachdem eine Probeexzision gemacht worden war, wurde die Patientin mit Röntgenstrahlen behandelt, entzog sich aber bald der Behandlung.

Die Probeexzision wies bei histologischer Untersuchung ein Karzinom auf; in dem Krebsgewebe waren spärliche, zerstreut liegende, typische frische Tuberkel nachweisbar. Fricke nahm an, daß das Karzinom primär vorhanden war, und daß die Tuberkulose auf dem Wege durch das Geschwür in die Mamma eingedrungen ist.

E) Uebersicht über diese Fälle

Wir haben vorstehend einen Bericht über insgesamt 106 Fälle von Mammatuberkulose gegeben, die jeder für sich oder auch mehrere zusammen kurz beschrieben sind. Versuchen wir nun, über diese Fälle einen Ueberblick zu gewinnen!

Was das Alter der Patientinnen betrifft, so fehlt in 63 Fällen die Angabe hierüber; drei Patientinnen standen im zweiten Lebensjahrzehnt, 10 im dritten, 14 im vierten, 9 im fünften, 7 waren jenseits des 50sten Lebensjahres. Kaufmann notierte in 6 neuen Beobachtungen ein Alter von 40, 45, 46, 50, 57, 60 Jahren. Dietrich und Frangenheim berichteten über einen Fall von Mammatuberkulose bei einer 74 jährigen Frau.

In 47 Fällen waren die Lymphdrüsen der Achselhöhle ebenfalls tuberkulös erkrankt; in 29 Fällen waren sie nicht mitergriffen; in den übrigen Fällen fehlt die Angabe hierüber. Von 8 Patientinnen wird gesagt, daß sie nicht geboren haben; bei den übrigen handelt es sich mit ganz wenigen Ausnahmen um verheiratete Frauen.

Infektion während der Gravidität ist einmal erwiesen, zweimal hat sich das bereits vorhandene Leiden während der Gravidität beträchtlich verschlimmert, in drei Fällen hören wir von Infektion der Mamma im Wochenbett, zweimal kurz nach

dem Wochenbett, einmal während der Stillperiode, zweimal vor Ablauf eines Jahres nach einer Geburt, zweimal nach einem Trauma, zweimal nach einer bereits seit Jahren zurückliegenden Mastitis. In einer großen Zahl der Fälle konnten Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. In einem Falle, bei dem die Infektion der Mamma während der Laktation stattfand, starb der Säugling an Darmtuberkulose [3]). In 17 Fällen fand sich die Mammatuberkulose mit einem Tumor kombiniert. In zwei Fällen hatte die Tuberkulose beide Mammae ergriffen.

F) Therapie und Prognose (nach Frangenheim)

In den weitaus meisten Fällen war die Therapie eine operative. Bei umschriebenen Prozessen, die erst einen Teil der Mamma ergriffen haben, genügt offenbar die gründliche Exzision der erkrankten Partien. In allen anderen Fällen ist nach Frangenheim die Amputation der Mamma die Operation der Wahl, wo es nötig ist, mit Ausräumung der Achselhöhle. Die Prognose ist in diesen Fällen als durchaus günstig zu bezeichnen, soweit es sich um den lokalen Prozeß handelt. Dagegen ist eine gewisse Vorsicht geboten bei Stellung der Prognose inbezug auf tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe, denn selbst wo eine solche nicht nachgewiesen werden konnte, liegt der Verdacht auf verborgene Tuberkulose in irgendwelchen anderen Organen doch recht nahe [4]).

---

[3]) Literaturfall Nr. 28

[4]) Vergl. Literaturfälle Nr. 19 und Nr. 8

II. Teil:

Eigene Untersuchungen einer neuen Beobachtung

Den Anlaß zu dieser Arbeit gab ein Fall von Tuberkulose der Mamma, der an der Chirurgischen Klinik zu Göttingen im Jahre 1929 zur Beobachtung kam und im folgenden genauer beschrieben werden soll, und zwar handelt es sich um einen Fall von Tuberkulose der laktierenden Mamma. Die Patientin wurde operiert (Amputatio mammae), kam aber bald nach der Operation ad exitum. Alle Einzelheiten entnehmen wir der Krankengeschichte [5]) und dem Sektionsbericht.

A) Krankengeschichte

30 jährige Arbeiterfrau.

Familienanamnese: Die Mutter der Patientin befindet sich in einer Heil- und Pflegeanstalt seit Patientin sich erinnern kann. Lungenerkrankungen in der Familie sind der Patientin nicht bekannt; sonst o. B.

Frühere Anamnese: Vor 5 Jahren hatte die Patientin ihr erstes Kind. 14 Tage nach der Geburt erkrankte sie an einer eitrigen Entzündung der linken Brust mit starker Schwellung und heftigen Schmerzen. Ein Arzt machte eine Inzision, bei der sich viel Eiter entleerte. Sonst ist die Patientin nicht krank gewesen. Insbesondere hat sie an keiner Lungenerkrankung gelitten; keine Nachtschweiße, kein Husten, kein Auswurf, kein Unterleibsleiden. Die Periode war stets normal. Patientin hat jetzt vier gesunde Kinder.

Jetzige Anamnese: Etwa ein Vierteljahr vor ihrer Aufnahme in die Klinik, nicht lange nach dem letzten Wochenbett,

[5]) Die Krankengeschichte wurde mir von Herrn Prof. Dr. Stich gütigst zur Verfügung gestellt.

bemerkte Patientin an ihrer Brust seitlich von der Mamilla ein kleines Hautgeschwür von knapp Pfenniggröße. Nach 4 Wochen war es zugeheilt, nachdem es kurz zuvor aufgeschnitten worden war. Seitdem bestand eine Verhärtung von knapp Walnußgröße in der Brust. Der behandelnde Arzt machte eine Probeexzision; die Untersuchung ergab folgenden Befund: Einsend. 1708 (31. V. 29): „Gut bohnengroßes unregelmäßiges Gewebestück, in der Hauptsache aus einem derben, glasigen, weißen Gewebe bestehend, das an einer Stelle einen linsengroßen Hohlraum enthält.

Histologisch eine Tuberkulose der Mamma mit enormen, konfluierenden, hypertrophischen, epitheloidzelligen Tuberkeln. Es dürfte doch ratsam sein, der Mutter den strikten Auftrag zu erteilen, das Kind nicht weiter zu stillen. Vermutlich ist aber das Kind schon infiziert".

Eine Lungenuntersuchung mit Röntgenaufnahme in der Medizinischen Poliklinik ergab keinen pathologischen Befund. Patientin hatte keinerlei Beschwerden, insbesondere keine Schmerzen. Sie hat die ganze Zeit über auch keine Größenzunahme des Knotens in der Brust bemerkt.

Allgemeinbefund: 30 jährige Frau in etwas reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut gebräunt, sichtbare Schleimhäute gut durchblutet, Unterhautfettgewebspolster mässig.
Kopf: Gebiß äußerst mangelhaft, einzelne kariöse Zahnstümpfe.
Hals: o. B.
Thorax: Länglich schmal, leidlich beweglich.
Lungen: Grenzen bds. hinten unten gleichhoch, leidlich verschieblich; Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche.
Herz
Abdomen
äußere Genitalien } o. B.
Extremitäten
Reflexe: normal, nur Patellarreflex etwas gesteigert.
Harnuntersuchung: o. B.
Lokalbefund: Linke Mamilla eingezogen. Lateral davon befindet sich eine gleichmäßige, kleinwalnußgroße Verhärtung, die nicht scharf gegen die Umgebung abgesetzt ist; sie ist mit der Haut fest verwachsen, auf der Unterlage gut verschieblich, nicht druckschmerzhaft, ohne Fluktuation. Im Bereich der Verwachsung mit der Haut frisch verkrustete, kleinpfenniggroße Wundfläche, lateral von der Mamilla. Sitz der Verhärtung im oberen und unteren lateralen Quadranten. Daselbst etwa 3 cm lange, verheilte, reizlose, zirkulär verlaufende Narbe.

In der linken Axilla ist eine gut bohnengroße, allseitig verschiebliche, wenig derbe Drüse tastbar, daneben einige kleinere. In der rechten Axilla sind ganz weiche, kleine Drüsen tastbar. Diagnose: Tuberkulose der Mamma, Verdacht auf Carcinom. Da das klinische Bild verdächtig auf Carcinom ist, soll nicht die einfache Exstirpation, sondern die Ablatio mammae mit Drüsenausräumung gemacht werden.

Die Operation wurde dann dementsprechend ausgeführt, nachdem die Patientin mit 0,01 Morphin mit dem üblichen Atropinzusatz vorbereitet war. Die Narkose wurde mit Chloräthyl eingeleitet und mit Äther fortgesetzt. Die Patientin war von Beginn der Narkose an zyanotisch; die Zyanose besserte sich nach Applikation von einer Ampulle Lobelin, verschwand aber nicht völlig. Doch verlief die Operation sowie die Narkose sonst komplikationslos. Die ganze linke Mamma wurde nebst der darunter liegenden Muskulatur in einer Breite von 7 cm (an der breitesten Stelle gemessen) entfernt. Außerdem wurden alle vergrößerten Lymphdrüsen in der linken Axilla entfernt. Der Blutverlust war gering. Am Ende der Operation war die Patientin noch zyanotisch und erhielt deshalb noch einmal eine Ampulle Lobelin und Cardiazol. Außerdem wurde auf Station Sauerstoff gegeben. (2 Std. lang). Darauf besserte sich allmählich die Atmung, sowie der vorher nicht ganz regelmäßige Puls; Patientin erhielt prophylaktisch noch einmal Lobelin, Coffein und Campfer. Die Zyanose verschwand fast ganz; die Patientin reagierte jetzt auf Anruf.

Nach einigen Stunden machte sich eine plötzliche Verschlechterung bemerkbar; die Atmung setzte zeitweilig aus, hochgradige Zyanose trat ein. Trotz stundenlang fortgesetzter künstlicher Atmung, trotz Kochsalzinfusion (2½ l), trotz Applikation von Lobelin und Digipurat und endlich zweimaliger intrakardialer Injektion von Suprarenin verschlechterten sich Puls und Atmung immer mehr, und 7 Stunden nach Beendigung der Operation trat der Tod unter den Zeichen der Atemlähmung ein.

B) Sektionsbericht

Sektions-Nr. 330, 6. VII. 29 (Sekant Medizinalrat Prof. Dr. Lochte, Dr. Ritter).

Zustand nach Amputation der linken Mamma.

Maße und Gewichte:

Länge 168 cm Leber 1330 g

Gehirn 1350 g	Milz 300 g
Herz 250 g	Niere links 150 g
	Niere rechts 150 g

Es fand sich bei der Obduktion eine Tuberkulose beider Nebennieren, ferner Myokardschwielen, Milztumor, Stauungsorgane und Stauungsmagendarmkatarrh. Bei einer serienweisen Durchschneidung beider Lungen in Stufenschnitten fanden sich jederseits unter der Spitze noch nicht hanfkorngroße, scharf begrenzte schwielige Herde. Auch an anderen Stellen wurden gelegentlich nahe der Pleura tuberkelähnliche, meist anthrakotische Knoten gefunden.

Histologischer Befund:

Nebennieren: Konfluierte epitheloidzellige Riesenzelltuberkel mit starker zentraler Verkäsung. Es fällt besonders auf, daß das tuberkulöse Granulationsgewebe hier sehr reich an weiten, prall mit Blut gefüllten Gefässen ist. Einzelne dieser Gefässe lassen sich auch eine Strecke weit in den Verkäsungsbezirk hinein als blutführende, mit guterhaltenem Endothel ausgekleidete Gefässe verfolgen, während das Gewebe in ihrer Umgebung größtenteils dem Verkäsungsprozeß erlegen ist.

Nieren: Geringe Arteriosklerose mit beginnender Schrumpfung.

Herz: Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes, stellenweise Schwielenbildung.

Milz: Die Follikel mäßig ausgebildet. Die Pulpa sehr blutreich, das Stützgewebe etwas vermehrt.

Lungen: Es finden sich subpleural in zwei Stückchen käsige Knoten mit typischer Tuberkelbildung, die nach außen hin mehr und mehr in ein lockeres Granulationsgewebe von unspezifischem Aussehen übergehen. Im Randgebiet der Tuberkulose zeichnet sich die Lunge durch alveoläre bis azinöse Pneumonie aus. Abgesehen davon sind auch inmitten der Lunge frischere, miliare, epitheloide Tuberkel gefunden worden, mit kollateraler Entzündung des angrenzenden Lungengebietes. Ferner ist die Lunge ausgezeichnet durch chronische Bronchitis; entzündliche Infiltrate durchsetzen manche Schichten der Bronchialwände sehr bedeutend. Weiterhin werden da und dort undeutliche Läppchenzonen einer fibrinarmen, leukozytenreichen Pneumonie festgestellt. Endlich bietet sich im Bereich des linken Unterlappens das Bild pneumonischen Ödem mit reichlichem Blutgehalt. Mitunter sind hier ganze Alveolen mit Blut gefüllt.

Lymphknoten aus der Axilla: Keine Tuberkulose; keine pathologischen Veränderungen.

Soweit die Krankengeschichte und der Sektionsbericht. Wir kommen nun zu der Untersuchung des durch die Operation gewonnenen Präparates.

C) Makroskopischer und mikroskopischer Befund der Mamma und Achsellymphdrüsen

Die amputierte Mamma zeigt eine Verhärtung in der Umgebung der Mamilla. Auf dem Schnitt findet sich dort ein sulziges Gewebe, aus welchem sich weißliche Massen ausdrücken lassen.

Die Achseldrüsen sind vergrößert. Makroskopisch lassen sich an ihnen keine pathologischen Veränderungen erkennen.

Bei mikroskopischer Untersuchung fällt zunächst eine ausgesprochene, mit Zystenbildung einhergehende Fibrosis der Mamma auf. Die Zysten sind reichlich vorhanden und erreichen die Größe kleiner Erbsen. Sie sind ausgekleidet mit einem mehrzeiligen niedrigen Zylinderepithel, das in den größeren Zysten flacher wird. Die Zysten enthalten mit Eosin rot gefärbte strukturlose Massen, körnige geronnene Bestandteile und vereinzelte abgestoßene und gequollene Zellen. In zahlreichen Zysten befinden sich auch Fettröpfchen. Das Bindegewebe ist stellenweise stark hyalin umgewandelt. Neben den im Sinne der Fibrosis durch die Bindegewebsentwicklung auseinandergesprengten Acini sieht man einzelne Drüsengruppen, die eng zusammengelagert und üppig gewuchert sind. Diese Drüsengruppen befinden sich in lebhafter Fettproduktion und entsprechen durchaus dem Bilde der Mamma lactans. Auch in Drüsengängen, die innen im Bereich dieser Läppchen oder in ihrer Nähe gelagert sind, befinden sich Fettröpfchen. In der Umgebung einzelner Zysten und Ausführungsgänge erkennt man geringfügige Lymphozyteninfiltrate. Die spärlichen Kapillaren, die sich im Stroma vorfinden, enthalten hier und da in ihrem Blut auffallend viele polynukleäre Leukozyten. An vereinzelten Stellen sind sie von perivaskulären Plasmazellen und Lymphozyteninfiltraten umgeben. Während das Stroma, wie bereits gesagt wurde, auf weite Strecken stark hyalin verändert ist, ist es an anderen Stellen etwas ödematös und verquollen. Hier ist es auch etwas reicher an gut blutgefüllten, dünnwandigen Gefäßen und Kapillaren.

Weiterhin findet man in der Mamma ein üppiges spezifisch tuberkulöses Granulationsgewebe, welches durch typische, konfluierende, wenig verkäsende epitheloidzellige Riesenzellentuberkel charakterisiert ist. Dieses tuberkulöse Gewebe hat sich einerseits im Bereich von Acini, deren Reste in dem Granulationsgewebe noch nachzuweisen sind, etabliert, andererseits sich aber auch im Zwischengewebe und in einzelnen Gängen, die teilweise erweitert sind, fortentwickelt.

Im ganzen läßt sich sagen, daß die tuberkulösen Veränderungen in zahlreichen aus verschiedenen Stellen der amputierten Mamma gewonnenen Schnitten außerordentlich spärlich sind. Karzinomverdächtige Stellen finden sich in den untersuchten Schnitten nirgends.

Eine bei der Operation entfernte kleinkirschgroße Achsellymphdrüse, deren Struktur im ganzen gut erhalten ist, ist in geringem Grade lipomatös verändert und weist große deutlich ausgeprägte Reaktionszentren auf. Es finden sich in ihr außerordentlich scharf begrenzte epitheloidzellige, nur hier und da ganz schwach verkäsende, meist konfluierende Riesenzellentuberkel mit stellenweise ganz außerordentlich großen und kernreichen Riesenzellen.

Aus diesem Befund ergibt sich, daß in der untersuchten Mamma ganz verschiedenartige Veränderungen nebeneinander vorliegen. Es findet sich eine ausgesprochene Fibrosis mit Zystenbildung, eine teilweise Umwandlung des Parenchyms im Sinne der Mamma lactans und eine im wesentlichen an Acini und Gänge angeschlossene Tuberkulose bei einer Tuberkulose der Achsellymphdrüsen.

D) Auswertung des Befundes

Versuchen wir, das Verhältnis dieser Veränderungen zueinander zu studieren.

Zunächst sei die Frage aufgeworfen, ob zwischen der Fibrosis und der Tuberkulose ein ursächlicher Zusammenhang besteht. Man könnte mit Moriconi, der jedoch keinen Fall anführt, daran denken, daß die Tuberkulose bei der Entstehung der Fibrosis unter Umständen eine Rolle spielen könnte, also primär vorhanden gewesen sei. Dagegen spricht jedoch die Geringfügigkeit der tuberkulösen Veränderungen, und es wäre schwer verständlich, wie diese eine so umfangreiche fibröse Umwandlung des Stützgewebes hervorrufen sollten. Es sei auch

hervorgehoben, daß in der Literatur die Kombination von Fibrosis mit Mammatuberkulose bisher nicht bekannt gewesen ist.

Was die Entstehungszeit der Mammatuberkulose betrifft, so können wir zwar nicht mit Gewißheit sagen, daß sie erst während der Gravidität entstanden ist, aber mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sie in dieser Zeit oder im darauf folgenden Wochenbett, wenn auch nicht entstanden ist, so sich doch erheblich verschlimmert haben muß, sonst hätte die Patientin die Verhärtung in ihrer Brust gewiß schon früher bemerken müssen. Auch trat bald nach dem Wochenbett ein kleiner Hautabszeß an der Mamma auf, der inzidiert wurde. Nach dem autoptischen Befund kann kein Zweifel mehr bestehen, daß die Infektion der Mamma eine sekundäre ist. Was die Entstehungsweise der Tuberkulose der Mama betrifft, so sei daran erinnert, daß sich im Bereiche des tuberkulösen Gewebes eine alte Narbe befand, die von einer Inzision, die vor fünf Jahren während des ersten Wochenbettes wegen einer Mastitis gemacht werden mußte, herrührte. Diese Narbe bot vielleicht den Tuberkelbazillen Gelegenheit zur Ansiedelung im Sinne eines locus minoris resistentiae [6]). Es ist auch nicht von der Hand zu weisen, daß ein im Sinne der Fibrosis umgewandeltes und schlecht durchblutetes Mammagewebe überhaupt im gleichen Sinne als günstiger Boden für die Entwicklung der Tuberkulose angesprochen werden könnte. Als Ort der Erstinfektion des ganzen Organismus ist wohl die Lunge anzusehen. Von dort hat sich die Infektion auf dem Blutwege auf die Nebennieren und auf die Mamma ausgebreitet; von der Mamma aus hat die Tuberkulose dann wieder die Achseldrüsen ergriffen. Daß nicht umgekehrt die Mamma von den Lymphdrüsen der Achselhöhle aus infiziert worden ist, läßt sich daraus schließen, daß nur eine Lymphdrüse deutlich erkrankt war, während die neben ihr liegenden Nachbardrüsen nicht tuberkulös verändert waren, wie der Sektionsbefund ergeben hat. Wäre die tuberkulöse Infektion von der einen Lymphdrüse aus in die Mamma gelangt, so wären wohl sicher auch die übrigen Lymphdrüsen der Achselhöhle in erster Linie miterkrankt. Bemerkenswert ist weiterhin die Tatsache, daß die Diagnose auf Nebennieren- und Lungentuberkulose klinisch nicht gestellt wurde, und daß auch die Röntgenaufnahme keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer Lungentuberkulose ergeben hat. Und doch wurden bei der Obduktion beide Lungen und beide Nebennieren tuberkulös erkrankt gefunden. Wir können hieraus den Schluß ziehen,

[6]) Vergl. Literaturfälle Nr. 22 nnd Nr. 37

daß bei der Mehrzahl der Fälle aus der Literatur, bei denen klinisch außer der Mammatuberkulose an keinem anderen Organ Tuberkulose nachgewiesen wurde, dennoch eine solche bestanden hat, ohne klinische Erscheinungen zu machen, wie dies auch aus der Weiterbeobachtung einiger Patientinnen, die von der Mammatuberkulose geheilt waren, hervorgeht [7]). Wenn im vorliegenden Falle nicht der unvorhergesehene Tod der Patientin die Obduktion ermöglicht hätte, sondern die Patientin zur Heilung gekommen wäre, so würde wohl auch dieser Fall als anscheinend primär entstandene Mammatuberkulose in der Literatur verzeichnet sein.

Was den plötzlichen Tod der Patientin betrifft, so brachte hier die Obduktion Aufklärung. Klinisch wurde bereits festgestellt, daß die Patientin nicht im besten Kräftezustand war. Die autoptisch gefundenen schweren tuberkulösen Veränderungen der Nebennieren lassen ein Versagen des Zirkulationsapparates unter der Einwirkung der immerhin ziemlich lange währenden Operation und Narkose erklärlich erscheinen, wie es überhaupt verständlich ist, daß die Widerstandskraft des an mehreren lebenswichtigen Organen tuberkulös erkrankten Organismus den Anforderungen der Operation nicht gewachsen war.

---

[7]) Vergl. Literatur Nr. 8 und Nr. 19.

E) Zusammenfassung

Es wird ein Fall von nicht sehr ausgedehnter Mammatuberkulose, kombiniert mit Veränderungen im Sinne der Fibrosis und der Mamma lactans bei einer 30 jährigen Frau, die viermal geboren hat, mitgeteilt. Die Mammatuberkulose machte sich nicht lange nach dem letzten Wochenbett zuerst geltend und muß der geschwulstartigen Form Kaufmanns zugerechnet werden. Die Mamma ist wahrscheinlich sekundär auf dem Blutwege infiziert worden, wobei vielleicht eine alte Narbe und möglicherweise auch die Fibrosis die Entwicklung der Tuberkulose begünstigte. Die tuberkulösen Veränderungen waren sowohl in den Acini und den Ausführungsgängen, als auch im Zwischengewebe nachzuweisen. Die Achseldrüsen waren zum Teil miterkrankt. Außer der Tuberkulose fand sich in der Mamma eine ausgesprochene Fibrosis, sowie Parenchymteile vom Typ der Mamma lactans, die mit jenen Veränderungen nichts zu tun haben.

Literaturverzeichnis

1. Aloi, Riforma Med. 1928 Nr. 2, Ref. Lehrnbecher, ZBlf. Chir. 1928, Nr. 51 Bd. 55.
2. Bandelier und Röpke, Lehrbuch: Die Klinik der Tuberkulose, 1920.
3. Bauer, Kurt, Doktordiss. Göttingen 1912. Ref. Prof. Kaufmann: Ueber Kombination von Karzinom und Tuberkulose der Mamma.
4. Bender, Beiträge zur klin. Chirurgie. 1891. Bd. VIII. Heft 1.
5. Braendle, Beiträge zur klin. Chirurgie. 1906. Bd. 50 Heft 1. Ref. Reich, ZBl. f. Chir. 1906, Nr. 50 Bd. 33.
6. Brandsburg, Charkower Med. Journ. 1908, Ref. Mertens, ZBl. f. Chir. 1909 Nr. 3 Bd. 36, 1.
7. Bundschuh, Ueber Karzinom und Tuberkulose derselben Mamma. Zieglers Beitr. z. pathol. Anatomie. 1914. Bd. 57.
8. Caminiti, Riforma Med. 1903 Nr. 32 und 33, Ref. Most, ZBl. f. Chir. 1904 Nr. 4 Bd. 31.
9. Capasso, Rinasc. Med. 1925 Nr. 23 Ref. Herhold. ZBl. f. Chir. 1926, Nr. 29 Bd. 53.
10. Le Dentu, Revue de Chirurgie 1881 Nr. 1. Ref. Sprengel. ZBl. f. Chir. 1883 Nr. 20 Bd. X.
11. Dietrich und Frangenheim, „Die Erkrankungen der Brustdrüse" 1926.
12. Dubar, Paris, Baillière et fils, 1881. Ref. Schüller, ZBl. f. Chir. 1881 Nr. 49 Bd. VIII.
13. L. Durante, Policlinico soz. Chir. 21 Nr. 7, 1914. Ref. Strauß ZBl. f. Chir. 1915 Nr. 6 Bd. 42.
14. Fischer, Arbeiten aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut zu Tübingen. Bd. VII. 1910. Heft 2. Ref. Schulz-Bascho, ZBl. f. allgem. Pathol. und pathol. Anat. 1911 Bd. 22.
15. Franco, Virch. Arch. 1908 Bd. 193.
16. Frangenheim, Die Chirurgie der Brustdrüse. (Garré, Küttner, Lexer, „Handbuch der praktischen Chirurgie").
17. Fricke, Beiträge z. Klinik der Tuberkulose. 1907 Bd. VIII.

18. Gaudier und Péraire, Rev. de Chir. 1895 Nr. 9, Ref. Kramer, ZBl. f. Chir. 1896 Nr. 1. Bd. 23.
19. Geissler, zit. nach Kaufmann.
20. Gottstein, ZBl. f. Chir. 1920 Nr. 31, Bd. 47 (Ber. a. d. Bresl. Chir. Ges. 10. Mai 1920).
21. Greene Bol. la Soc. de Cir. de Chile ano 5, Nr. 14, Ref. Eggers, ZBl. f. Chir. 1928, Nr. 28 Bd. 55.
22. Habermaas, Mitteilungen aus der Chirurg. Klinik zu Tübingen, Bd. II, Heft 1, 1885, Ref. Richter, ZBl. f. Chir. 1886 Nr. 29 Bd. 13.
23. Kallenberger, Inaugdiss. Tübingen 1902, Ref. nach Bundschuh.
24. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen Pathologie. 1922. Bd. II. S. 1374.
25. König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. 1893. Bd. II. S. 78.
26. Kramer, ZBl. f. Chir. 1888. Nr. 47 Bd. 15.
27. Lane, Brit. Med. Journ. Nr. 1550, p. 630. Ref. Partsch ZBl. f. Chir. 1891 Nr. 13 Bd. 18.
28. Lotheissen, Wien. Klin. Wochenschr. 1897. Nr. 34. Ref. Hübener. ZBl. f. Chir. 1898. Nr. 40 Bd. 25.
29. Mandry, Beitr. zur klin. Chir. Bd. VIII. 1891.
30. Marchand, zit. nach Ohnacker.
31. Michailow, Russ. Arch. f. Pathologie, Klin. Medizin und Bakteriologie. 1901. Ref. Gückel, ZBl. f. Chir. 1901. Nr. 33 Bd. 28.
32. Moriconi, Riforma Med. 1928. Nr. 14. Ref. Ruge, Zentralorgan für die ges. Chir. u. ihre Grenzgebiete. 1928. Bd. 43 Heft 2.
33. Ohnacker, Arch. f. klin. Chir. 1882. Bd. 28 Heft 2. Ref. Maaß ZBl. f. Chir. 1882. Nr. 48.
34. Orthmann, Virch. Arch. Bd. 100 p. 365. Ref. Rinne, ZBl. f. Chir. 1890. Nr. 15 Bd. 17.
35. Piskacek. Wien. Med. Jahrbücher. 1887. Heft 10. Ref. Kramer, ZBl. f. Chir. 1888 Nr. 47 Bd. 15.
36. Pluyette, Gazette hebdom. de Med. et de Chirurg. 1900. Nr. 103. Ref. Sachs. ZBl. f. Chir. 1902 Nr. 4 Bd. 29.
37. Powers, Annals of surg. 1913, Febr. Ref. Herhold ZBl. f. Chir. 1913 Nr. 41 Bd. 40.
38. Putzu, Arch. internat. de Chir. 1912/13. Vol. 5 Fasc. 6 und Vol. 6 Fasc. 2. Ref. Mohr, ZBl. f. Chir. 1913 Nr. 47 Bd. 40.
39. Reerink, Beiträge zur klin. Chir. 1895. Bd. 13 Heft 1.
40. Ribbert, zit. nach Gottstein.

41. Schley, Annals of Surg. 1903 Nr. 4 Ref. Herhold, ZBl. f. Chir. 1903 Nr. 33 Bd. 30.
42. Skott, St. Bartholomews Hosp. Reports 1905 Vol. 40. Ref. Mohr, ZBl. f. Chir. 1905 Nr. 21 Bd. 32.
43. Skott und Schley, St. Lukes Hospital Med. and Surg. Reports. New York 1910. Ref. Melchior, ZBl. f. Chir. 1911 Nr. 27 Bd. 38.
44. Tendeloo, Handbuch der Tuberkulose. 1923. Bd. I.
45. Tramantono, Rass. Internat. Clin. 1928. Nr. 5. Ref. Lehrnbecher ZBl. f. Chir. 1928 Nr. 51 Bd. 55.
46. De Vecchi, Clinica chirurgica 1902 Nr. 8. Ref. Gutzeit, ZBl. f. Chir. 1904. Nr. 1 Bd. 31.
47. Warthin, American Journ. of the Med. Sciences. Vol. 118. Ref. nach Fricke.

Lebenslauf

Ich, Helmut Born, bin am 5. März 1906 in Edemissen als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Walter Born geboren. Ich besuchte das Realgymnasium in Peine und bestand dort im März 1925 die Reifeprüfung. Danach studierte ich in Göttingen Medizin und bestand dort im Mai 1927 die ärztliche Vorprüfung. Das Medizinische Staatsexamen bestand ich in Göttingen im Sommersemester 1930. Nach der Zulassung zum praktischen Jahr war ich zuerst an der Provincial-Hebammen-Lehranstalt in Celle tätig und bin z. Zt. an der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Peine.

Helmut Born